

日 本 国 特 許 庁

JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日  
Date of Application:

2002年 7月12日

Norihiro OHASHI, et al. Q76447  
FUSE  
Darryl Mexic 202-293-7060  
July 8, 2003

出 願 番 号  
Application Number:

特願2002-204108

[ST.10/C]:

[JP2002-204108]

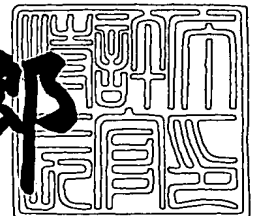
出 願 人  
Applicant(s):

矢崎総業株式会社

2003年 6月 2日

特 許 庁 長 官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3041713

【書類名】 特許願

【整理番号】 P-41647

【提出日】 平成14年 7月12日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H01H 85/04

【発明者】

【住所又は居所】 静岡県榛原郡榛原町布引原 2 0 6 - 1 矢崎部品株式会社  
社内

【氏名】 大橋 紀弘

【発明者】

【住所又は居所】 静岡県榛原郡榛原町布引原 2 0 6 - 1 矢崎部品株式会社  
社内

【氏名】 岩田 匡司

【発明者】

【住所又は居所】 静岡県榛原郡榛原町布引原 2 0 6 - 1 矢崎部品株式会社  
社内

【氏名】 増田 敏子

【特許出願人】

【識別番号】 000006895

【氏名又は名称】 矢崎総業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100105647

【弁理士】

【氏名又は名称】 小栗 昌平

【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

【識別番号】 100105474

【弁理士】

【氏名又は名称】 本多 弘徳

【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

【識別番号】 100108589

【弁理士】

【氏名又は名称】 市川 利光

【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

【識別番号】 100115107

【弁理士】

【氏名又は名称】 高松 猛

【電話番号】 03-5561-3990

【選任した代理人】

【識別番号】 100090343

【弁理士】

【氏名又は名称】 栗宇 百合子

【電話番号】 03-5561-3990

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 092740

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0002922

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ヒューズ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 一対の平行な平板端子部の内側縁の間に可溶部が設けられたヒューズエレメントと、一対のハウジング本体の上端を相互に連結する上壁部を備えて前記各平板端子部の内側縁及び上側縁及び前記可溶部を覆う絶縁ハウジングとを備えたヒューズであって、

前記絶縁ハウジングの下端側のスリット開口の一方の側縁には、薄肉ヒンジを介して一体成形されたフラップが回動自在に連結されると共に、前記スリット開口の他方の側縁には、前記ヒューズエレメントを挿入した状態で前記フラップの先端縁が接合されることを特徴とするヒューズ。

【請求項 2】 前記フラップの先端縁が、溶着によって前記スリット開口の他方の側縁に接合されることを特徴とする請求項 1 に記載のヒューズ。

【請求項 3】 前記フラップの先端縁が、少なくとも 1 つの係止爪によって前記スリット開口の他方の側縁に接合されることを特徴とする請求項 1 に記載のヒューズ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明はヒューズに関し、特に、一対の平行な平板端子部の内側縁の間に可溶部が設けられたヒューズエレメントを絶縁ハウジング内に組み付けてなるブレード型ヒューズに関する。

【0002】

【従来の技術】

図 5 に例示した従来のヒューズ 1 は、一対の平行な平板端子部 4，4 の間に可溶部 5 を設けたヒューズエレメント 3 を合成樹脂製の絶縁ハウジング 2 内に収容してなる低背タイプのブレード型ヒューズである。

前記各平板端子部 4 は、それぞれ略矩形状に形成されており、これら平板端子部 4，4 の対向する内側縁 4 a，4 a の間に横架するように、前記可溶部 5 が所

定の断面積をもって設けられている。

【0003】

前記絶縁ハウジング2は、一对のハウジング本体2a、2aの上端を相互に連結する上壁部2cを備えて前記平板端子部4の内側縁4a及び上側縁4c及び前記可溶部5を覆うためのものである。

図6に示したように、前記絶縁ハウジング2の下端側のスリット開口6の一方の側縁には、薄肉ヒンジ8を介して一体成形されたフラップ2bが回動自在に連結されている。

【0004】

このフラップ2bは、前記スリット開口6からヒューズエレメント3を絶縁ハウジング2内に挿入した状態で閉じ位置まで回動され、前記各平板端子部4の内側縁4aに突設した係止突起4bに係止されることで、閉じ位置に保持される。

これにより、ヒューズ1は、平板端子部4、4が絶縁ハウジング2側に保持され、可溶部5への外力の集中が防止される。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上述した従来のヒューズ1における絶縁ハウジング2のフラップ2bは、基端側の薄肉ヒンジ8の部分だけで一方のハウジング本体2aに接合されており、先端側は他方のハウジング本体2aの下端縁7に当接しているだけである。

【0006】

そこで、前記フラップ2bに開き方向の外力が加わった場合には、該フラップ2bが、変形により前記係止突起4bを乗り越えてしまい、可溶部5の保護ができなくなってしまう可能性がある。

又、前記絶縁ハウジング2は、上壁部2cを介して一对のハウジング本体2a、2aの上端を相互に連結した開断面構造であるので、強度を高めることが難しく、可溶部5に対する保護性能を上げ難いという問題があった。

【0007】

従って、本発明の目的は上記課題を解消することに係り、外力によるフラップ

の変形を防止すると共に、絶縁ハウジングの強度を高めることができる良好なヒューズを提供することである。

#### 【0008】

##### 【課題を解決するための手段】

本発明の上記目的は、一对の平行な平板端子部の内側縁の間に可溶部が設けられたヒューズエレメントと、一对のハウジング本体の上端を相互に連結する上壁部を備えて前記各平板端子部の内側縁及び上側縁及び前記可溶部を覆う絶縁ハウジングとを備えたヒューズであって、前記絶縁ハウジングの下端側のスリット開口の一方の側縁には、薄肉ヒンジを介して一体成形されたフラップが回動自在に連設されると共に、前記スリット開口の他方の側縁には、前記ヒューズエレメントを挿入した状態で前記フラップの先端縁が接合されることを特徴とするヒューズにより達成される。

#### 【0009】

上記構成によれば、一方のハウジング本体の下端に薄肉ヒンジを介して一体成形されたフラップは、先端縁が他方のハウジング本体の下端縁に接合されるので、該フラップを確実に閉じた状態に保持することができる。

そこで、前記フラップに開き方向の外力が加わった場合にも、該フラップが変形して容易に開いたりすることはなく、可溶部を確実に保護することができる。

#### 【0010】

また、前記絶縁ハウジングの下端側のスリット開口が、先端縁を接合された前記フラップで確実に塞がれることにより、該絶縁ハウジングは閉断面構造となって強度が高まる。

#### 【0011】

尚、好ましくは前記フラップの先端縁が、溶着や少なくとも1つの係止爪によって前記スリット開口の他方の側縁に接合される。

この場合、前記フラップの先端縁を前記スリット開口の他方の側縁に接合する接合作業が容易となり、生産性を向上させることができる。

#### 【0012】

##### 【発明の実施の形態】

以下、添付図面に基づいて本発明の一実施形態を詳細に説明する。

図 1 は本発明の第 1 実施形態に係るヒューズの外観斜視図、図 2 は図 1 に示したヒューズの断面斜視図である。尚、本第 1 実施形態のヒューズ 1 0 におけるヒューズエレメントの構成は、図 5 に示したヒューズエレメント 3 と同様であるので、同符号を付して詳細な説明を省略する。

【 0 0 1 3 】

本第 1 実施形態のヒューズ 1 0 は、図 1 及び図 2 に示したように、一对の平行な平板端子部 4、4 の間に可溶部 5 を設けたヒューズエレメント 3 を合成樹脂製の絶縁ハウジング 1 1 内に收容してなる低背タイプのブレード型ヒューズである。

【 0 0 1 4 】

前記絶縁ハウジング 1 1 は、一对のハウジング本体 1 1 a、1 1 a の上端を相互に連結する上壁部 1 1 c を備えて前記平板端子部 4 の内側縁 4 a 及び上側縁 4 c 及び前記可溶部 5 を覆うためのものである。

又、前記絶縁ハウジング 1 1 の下端側のスリット開口 1 6 の一方の側縁には、図 2 に示したように、薄肉ヒンジ 1 8 を介して一体成形されたフラップ 1 1 b が回動自在に連設されている。

【 0 0 1 5 】

このフラップ 1 1 b は、前記スリット開口 1 6 からヒューズエレメント 3 を絶縁ハウジング 1 1 内に挿入した状態で閉じ位置まで回動さら、前記各平板端子部 4 の内側縁 4 a に突設した係止突起 4 b に係止される。

更に、前記スリット開口 1 6 の他方の側縁（他方のハウジング本体 1 1 a の下端縁）1 2 に当接した前記フラップ 1 1 b の先端縁は、図 2 に示したように、超音波溶着や熱溶着等により接合される。

【 0 0 1 6 】

即ち、本第 1 実施形態のヒューズ 1 0 によれば、一方（図中、手前方）のハウジング本体 1 1 a の下端に薄肉ヒンジ 1 8 を介して一体成形されたフラップ 1 1 b は、先端縁が他方（図中、奥方）のハウジング本体 1 1 b の下端に接合されるので、該フラップ 1 1 b を確実に閉じた状態に保持することができる。

そこで、前記フラップ 1 1 b に開き方向の外力が加わった場合にも、該フラップ 1 1 b がズレたり、変形して容易に開いたりすることはなく、前記可溶部 5 を確実に保護することができる。

【 0 0 1 7 】

また、前記絶縁ハウジング 1 1 の下端側のスリット開口 1 6 が、先端縁を接合された前記フラップ 1 1 b で確実に塞がれることにより、該絶縁ハウジング 1 1 は閉断面構造となって強度が高まる。

従って、強度が高まった前記絶縁ハウジング 1 1 を用いることにより、本第 1 実施形態のヒューズ 1 0 は、前記可溶部 5 に対する保護性能を高めることができる。

【 0 0 1 8 】

尚、本発明のヒューズにおけるヒューズエレメント、ハウジング本体、及びフラップ等の構成は、上記実施形態の構成に限定されるものではなく、本発明の趣旨に基づいて種々の形態を採りうることは云うまでもない。

【 0 0 1 9 】

図 3 は本発明の第 2 実施形態に係るヒューズの要部外観斜視図である。

本第 2 実施形態のヒューズ 2 0 は、図 1 に示した第 1 実施形態のヒューズ 1 0 と同様に、一対の平行な平板端子部 4、4 の間に可溶部 5 を設けたヒューズエレメント 3 を合成樹脂製の絶縁ハウジング 2 1 内に収容してなる低背タイプのブレード型ヒューズである。

【 0 0 2 0 】

前記絶縁ハウジング 2 1 の下端側のスリット開口の一方の側縁には、図 3 に示したように、薄肉ヒンジ 2 8 を介して一体成形されたフラップ 2 1 b が回動自在に連設されており、該フラップ 2 1 b の先端縁 2 2 には、係止爪 2 3 が突設されている。

【 0 0 2 1 】

そして、前記フラップ 2 1 b は、スリット開口からヒューズエレメント 3 を絶縁ハウジング 2 1 内に挿入した状態で閉じ位置まで回動され、前記各平板端子部 4 の内側縁 4 a に突設した係止突起 4 b に係止される。



又、前記フラップ21bの先端縁22は、前記係止爪23がスリット開口の他方の側縁（他方のハウジング本体21aの下端）24に係止されて、接合される。

【0022】

従って、本第2実施形態のヒューズ20によっても、上記第1実施形態のヒューズ10と同様に、絶縁ハウジング21内に挿入されたヒューズエレメント3の可溶部5に対する保護性能を高めることができる。

【0023】

図4は本発明の第3実施形態に係るヒューズの要部外観斜視図である。

本第3実施形態に係るヒューズ30の絶縁ハウジング31は、図4に示したように、下端側のスリット開口の一方の側縁に、薄肉ヒンジ38を介して一体成形されたフラップ31bが回動自在に連設されており、該フラップ31bの先端縁32には、一对の係止爪33、33が突設されている。

【0024】

そして、前記フラップ31bは、スリット開口からヒューズエレメント3を絶縁ハウジング31内に挿入した状態で閉じ位置まで回動され、前記各平板端子部4の内側縁4aに突設した係止突起4bに係止される。

又、前記フラップ31bの先端縁32は、一对の前記係止爪33、33がスリット開口の他方の側縁（他方のハウジング本体31aの下端）34に係止され、接合される。

【0025】

従って、本第3実施形態のヒューズ30によっても、上記第2実施形態のヒューズ20と同様に、絶縁ハウジング31内に挿入されたヒューズエレメント3の可溶部5に対する保護性能を高めることができる。

更に、前記係止爪33を一对としたことで、上記第2実施形態の係止爪23による係止力よりも大きな接合力を得ることができる。

【0026】

尚、上記第2、3実施形態に係るフラップ21b、31bは、前記係止爪23、33を前記側縁24、34に係止させるだけで接合できるので、溶着作業等の

後工程が不要となり、組立作業性が良い。

【0027】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明のヒューズによれば、一方のハウジング本体の下端に薄肉ヒンジを介して一体成形されたフラップは、先端縁が他方のハウジング本体の下端縁に接合されるので、該フラップを確実に閉じた状態に保持することができる。

そこで、前記フラップに開き方向の外力が加わった場合にも、該フラップが変形して容易に開いたりすることはなく、可溶部を確実に保護することができる。

【0028】

また、前記絶縁ハウジングの下端側のスリット開口が、先端縁を接合された前記フラップで確実に塞がれることにより、該絶縁ハウジングは閉断面構造となつて強度が高まる。

従って、強度が高まった前記絶縁ハウジングを用いることにより、ヒューズは、前記可溶部に対する保護性能を高めることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の第1実施形態に係るヒューズの外観斜視図である。

【図2】

図1に示したヒューズの断面斜視図である。

【図3】

本発明の第2実施形態に係るヒューズの要部外観斜視図である。

【図4】

本発明の第3実施形態に係るヒューズの要部外観斜視図である。

【図5】

従来のヒューズの断面図である。

【図6】

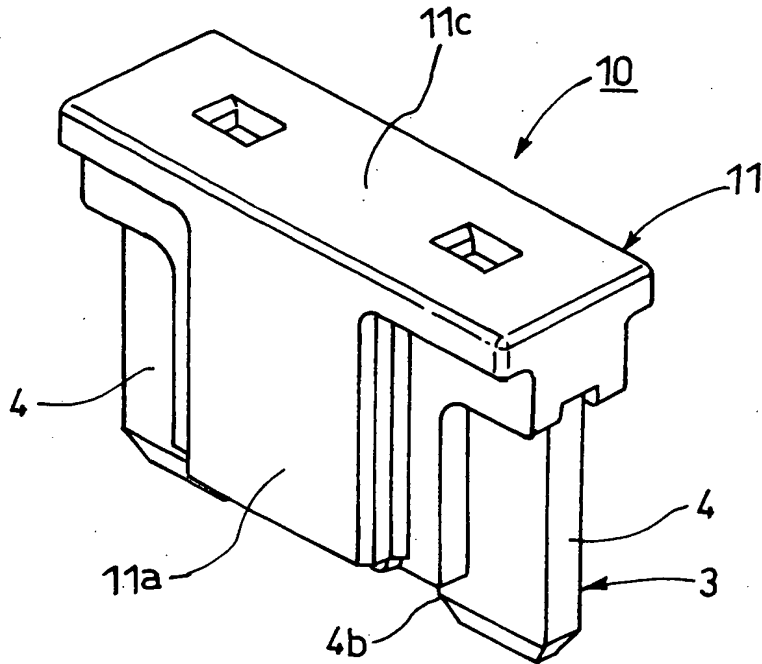
図5に示したヒューズの要部拡大断面図である。

【符号の説明】

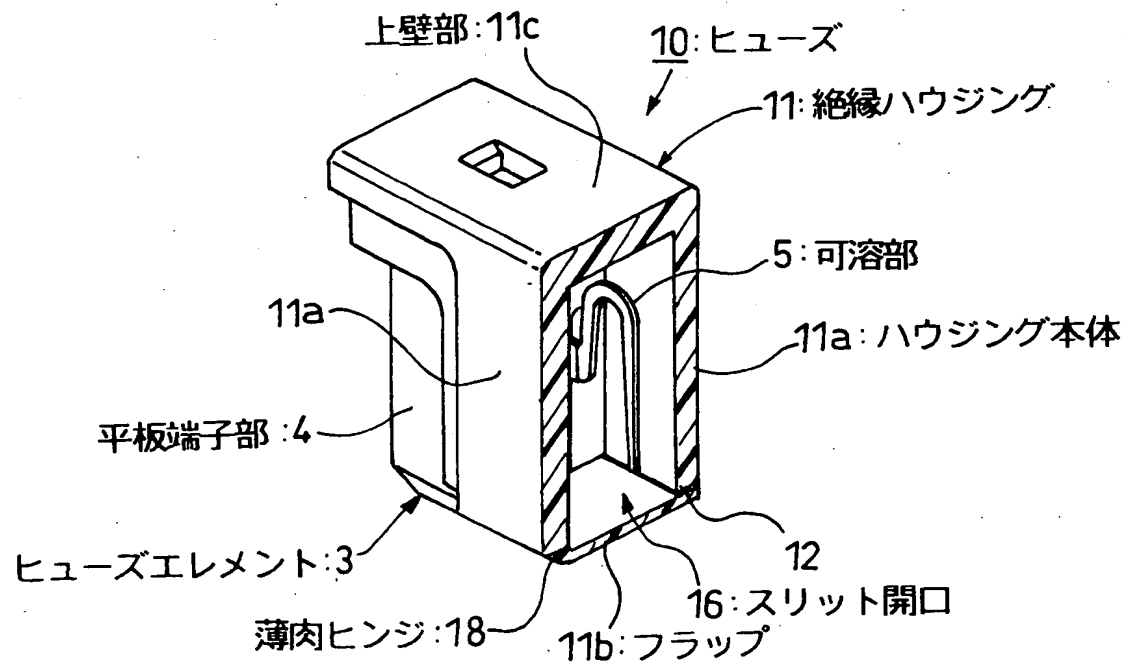
- 3 ヒューズエレメント
- 4 平板端子部
- 5 可溶部
- 10 ヒューズ
- 11 絶縁ハウジング
  - 11 a ハウジング本体
  - 11 b フラップ
  - 11 c 上壁部
- 12 側縁
- 16 スリット開口
- 18 薄肉ヒンジ

【書類名】 図面

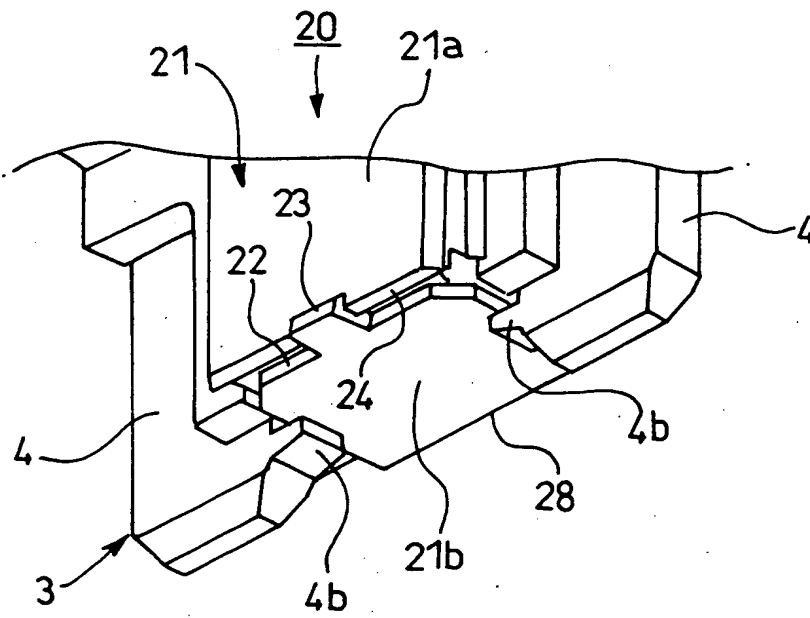
【図1】



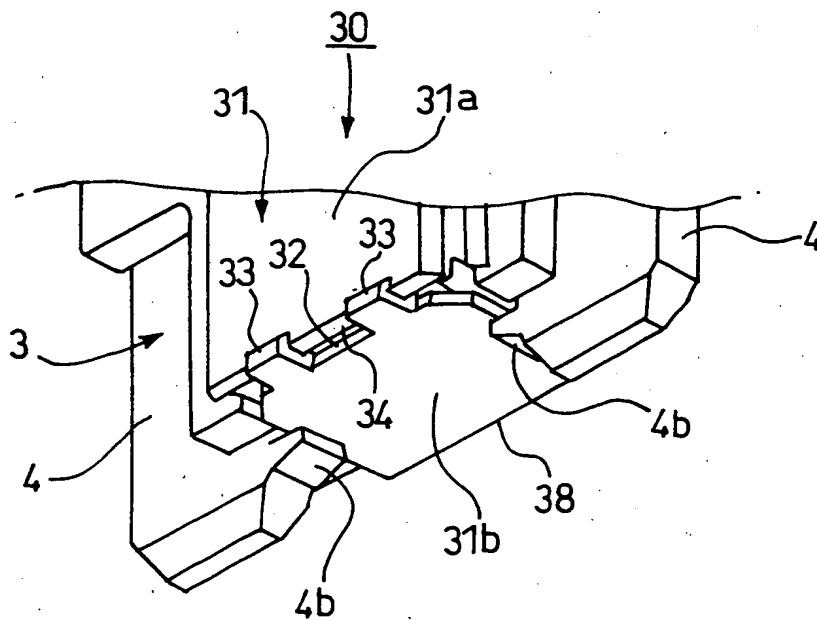
【図2】



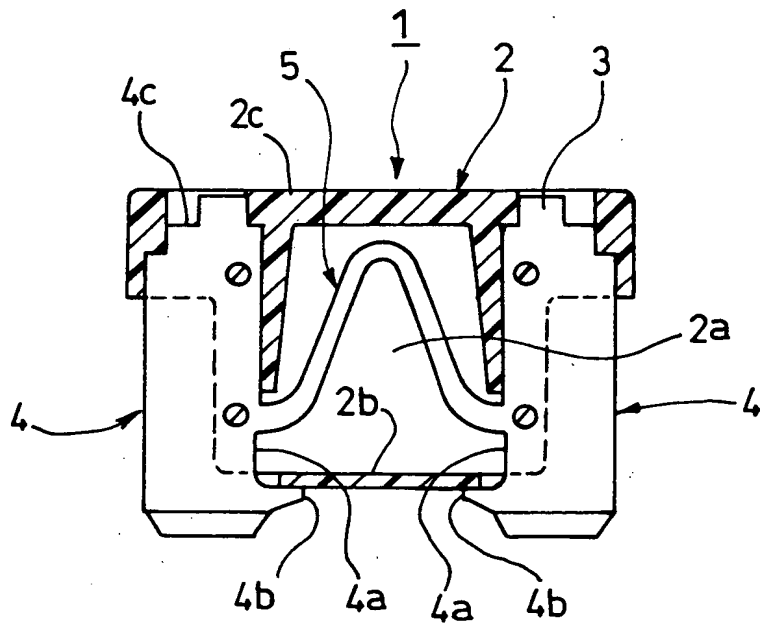
【図 3】



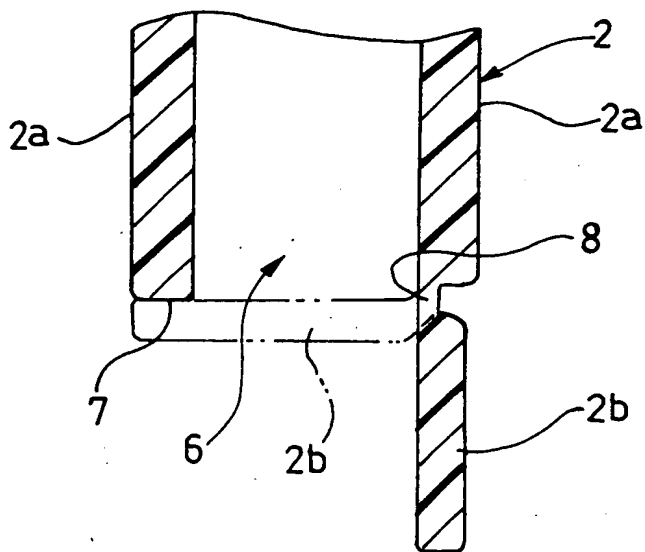
【図 4】



【図 5】



【図 6】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 外力によるフラップの変形を防止すると共に、絶縁ハウジングの強度を高めることができる良好なヒューズを提供する。

【解決手段】 ヒューズ10は、ヒューズエレメント3を合成樹脂製の絶縁ハウジング11内に收容してなる。絶縁ハウジング11は、一対のハウジング本体11a,11aの上端を相互に連結する上壁部11cを備えて平板端子部4の内側縁4a及び上側縁4c及び可溶部5を覆う。絶縁ハウジング11の下端側のスリット開口16の一方の側縁には、薄肉ヒンジ18を介してフラップ11bが回動自在に連設されている。フラップ11bは、ヒューズエレメント3を絶縁ハウジング11内に挿入した状態で閉じ位置まで回動され、各平板端子部4の内側縁4aに突設した係止突起4bに係止される。スリット開口16の他方の側縁12に当接したフラップ11bの先端縁は、超音波溶着や熱溶着等により接合される。

【選択図】 図2

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000006895]

1. 変更年月日 1990年 9月 6日  
[変更理由] 新規登録  
住 所 東京都港区三田1丁目4番28号  
氏 名 矢崎総業株式会社